

Процик О.П., к.т.н.

ВИБІР СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ПРИ ЗАДАНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Анотація. В даній статті розглядається вплив дорожнього покриття на застосування спеціалізованого рухомого складу автомобільного транспорту при санітарній очистці населених пунктів.

Ключові слова: автомобіль, дорожнє покриття, перевезення, сміття.

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние дорожного покрытия на применение специализированного подвижного состава автомобильного транспорта при санитарной очистке населенных пунктов.

Ключевые слова: автомобиль, дорожное покрытие, перевозка, мусор.

Abstract. This article discusses the impact of pavement on the use of specialized rolling stock by road transport sanitary cleaning settlements.

Keywords: car, road surface, traffic, garbage.

Необхідно зазначити, що при наявності різних типів і марок автомобілів для виконання певних видів робіт потрібно комплексно розглядати питання використання як найбільш ефективних транспортних засобів по визначеним критеріям, в тому числі і їх тип, що буде найбільш повно відповідати умовам експлуатації. Для прикладу розглянемо варіанти видалення твердих побутових відходів (ТПВ) в населених пунктах з асфальтобетонним дорожнім покриттям та ґрунтовими дорогами.

У населених пунктах збирання ТПВ здійснюють контейнерним та безконтейнерним методами. На вибір методу впливають умови проїзду сміттєвоза та його маневрування, технології збору ТПВ. Вибрана технологія поводження з ТПВ повинна забезпечувати повне та якісне очищення населених пунктів від відходів та забезпечувати мінімальні витрати на проведення даних робіт.

Одним з факторів впливу на зміну собівартості та продуктивності сміттєвозів є швидкість руху, на яку істотний вплив мають дорожні умови. При зміні стану дорожнього покриття змінюється швидкість транспортного засобу (рис. 1). В разі погіршення якості дороги та зменшенні швидкості руху збільшуються витрати пального, що відмічається в фаховій літературі [1].

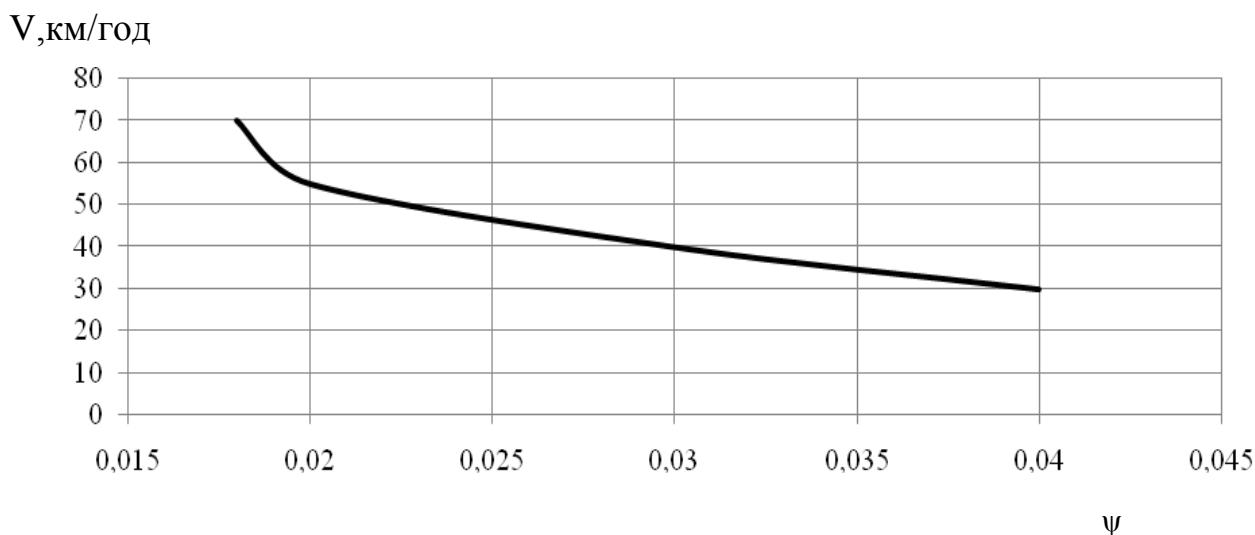


Рис. 1. Графік залежності швидкості руху від коефіцієнту опору коченню коліс

Врахування стану дорожнього покриття, також залежності продуктивності сміттєвозу (рис. 2) і собівартості перевезень (рис. 3) від щільності розселення жителів міста, вантажопідйомності сміттєвозу (q) та відстані між містом і полігоном (l) надає можливість вибору транспортного засобу, що найбільш повно відповідає заданим умовам прибирання, визначенню часу проведення робіт, розрахунку витрат пального та інше.

Виконані розрахунки на моделі вивозу ТПВ на полігон [2] вказують на нестійкий характер зміни добової продуктивності сміттєвозу, що викликана обмеженнями режиму праці та відпочинку екіпажів транспортних засобів.

Аналогічні розрахунки за показником собівартості перевезень вказують на монотонність зміни його значень, що дозволяє з більшою ступеню достовірності обґрунтовувати висновки.

Аналіз залежностей собівартості перевезень вказує, що найбільш ефективним є сміттевоз з максимально допустимою вантажопідйомністю для визначених умов перевезень.

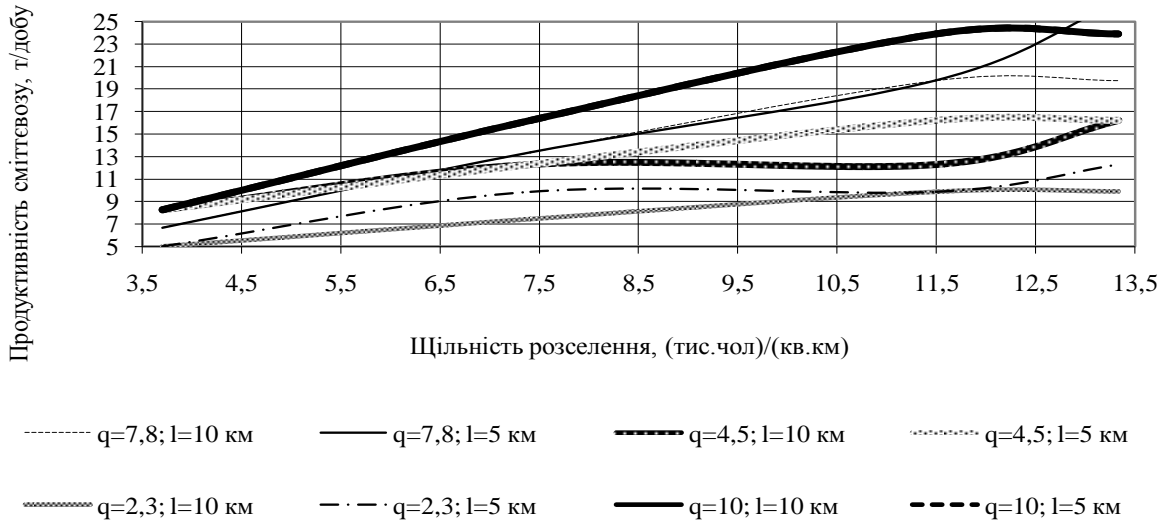


Рис. 2. Залежність продуктивності сміттевозу від щільності розселення жителів міста, вантажопідйомності сміттевозу (q) та відстані між містом і полігоном (l)

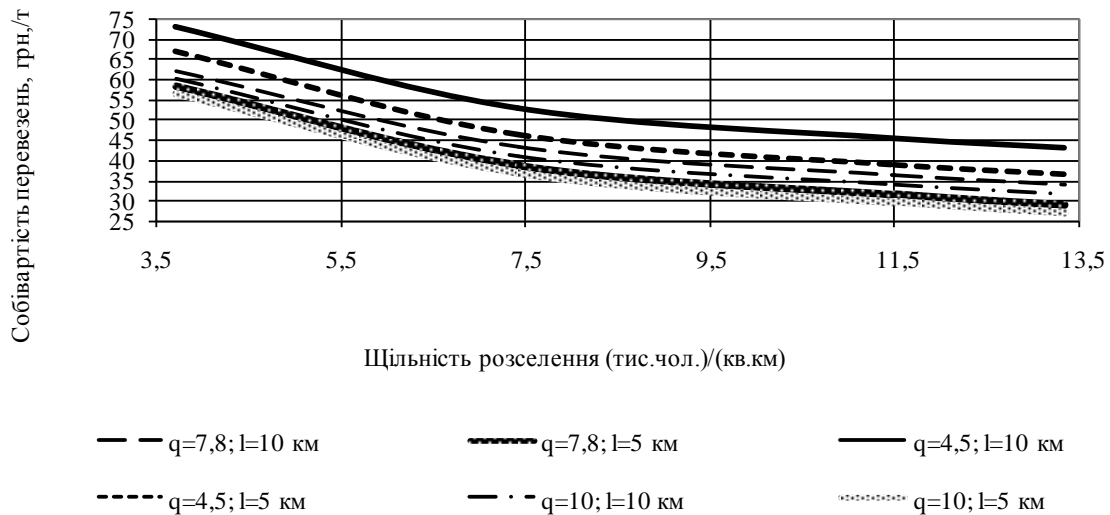


Рис. 3. Залежність собівартості перевезень від щільності розселення жителів міста, вантажопідйомності сміттевозу (q) та відстані між містом і полігоном (l)

В останній час в Україні значно зросла кількість дачних та садово-огородніх товариств, мешканці яких є суб'єктами права власності на ТПВ. Більшість вказаних поселень не обладнані твердим дорожнім покриттям, мешканці приїздять періодично. Вказані фактори ускладнюють використання безконтейнерного методу збирання ТПВ, в зв'язку з відсутністю можливості постійного перебування на своїх ділянках багатьох мешканців, та контейнерного методу з використанням смітєвозів з заднім завантаженням, в зв'язку з утрудненим переміщенням контейнерів на колесах до кузова автомобіля. В багатьох випадках, поводження з ТПВ покладене на «плечі» мешканців даних поселень, відходи в кращому випадку перевозяться до найближчого контейнеру, в інших випадках складуються на несанкціонованих звалищах.

Враховуючи вищевказане, для дачних поселень пропонується використовувати контейнерний метод збирання ТПВ, використовуючи смітєвози з боковим завантаженням. Це дасть змогу проводити якісне збирання відходів з визначеною періодичністю, створить умови для зручного поводження з ТПВ мешканців дачних поселень.

Необхідно відзначити, що при плануванні системи поводження з ТПВ, стан дорожнього покриття відіграє одну з вирішальних ролей як на вибір методу збирання та перевезення відходів, так і на вибір транспортного засобу.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Процик О. П.* Підвищення ефективності перевезень твердих побутових відходів : автореф. дис. На здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.22.01 «Транспортні системи» / О. П. Процик. — К.; 2009. — 17с.
2. *Говорущенко Н. Я.* Основы теории эксплуатации автомобилей / Н. Я. Говорущенко. — К.: Вища шк., 1971. — 232с.
3. *Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України №6 «Про затвердження Рекомендації із розроблення схем санітарної очистки населених пунктів» від 10.01.2006 року [Електронний ресурс].* — Режим доступу : <http://www.ukrwaste.com.ua/content/s2/acts/files/nakt/18.htm>.